

DERWENT-ACC-NO: 1992-255442

DERWENT-WEEK: 199231

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cleaning moulds for sealing semiconductor - involves providing an elastic sheet having holes for passing resin, placing in a cleaning pot and injecting the resin avoiding mould damage

PATENT-ASSIGNEE: MITSUBISHI ELECTRIC CORP[MITQ]

PRIORITY-DATA: 1990JP-0298678 (November 2, 1990)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES
MAIN-IPC			
JP 04173117 A	June 19, 1992	N/A	004 B29C 045/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 04173117A	N/A	1990JP-0298678	November 2, 1990

INT-CL (IPC): B29C033/72, B29C045/02, B29C045/26, B29L031:34, H01L021/56

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 04173117A

BASIC-ABSTRACT:

Cavities (2) of a mould (1) for sealing semiconductors are cleaned by providing an elastic sheet (9) having holes (10) for passing resin for cleaning on the mould, placing resin (12) for cleaning in a pot (5), injecting the resin for cleaning to the cavities through a runner (3) and gate (4) from the pot by using a plunger (13).

USE/ADVANTAGE - The use of the sheets for cleaning is inexpensive and

operation

for setting the sheet for cleaning and take-out from the mould are simple. The sheet is softly contacted to the mould, therefore, the mould is not damaged, because the sheet has good elasticit

---

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/5

TITLE-TERMS: CLEAN MOULD SEAL SEMICONDUCTOR ELASTIC SHEET  
HOLE PASS RESIN PLACE  
CLEAN POT INJECTION RESIN AVOID MOULD DAMAGE

DERWENT-CLASS: A32 A89 L03 U11

CPI-CODES: A11-B12; A11-C; L04-C20D;

EPI-CODES: U11-E02A1;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0229 2364 2367 2462 2465 2545 2546 2738 3279

Multipunch Codes: 014 03- 363 371 456 458 461 476 478 52- 58& 623 627 679

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1992-113649

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1992-195058

⑪ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)6月19日

B 29 C 45/02

33/72

45/26

2111-4F

8927-4F

6949-4F

H 01 L 21/56

T

6412-4M

// B 29 L 31:34

4F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 半導体樹脂封止金型のクリーニング法

⑮ 特 願 平2-298678

⑯ 出 願 平2(1990)11月2日

⑰ 発 明 者 花 森 隆 一 熊本県菊池郡西合志町御代志997 三菱電機株式会社熊本製作所内

⑱ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 代 理 人 弁理士 大岩 増雄 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

半導体樹脂封止金型のクリーニング法

## 2. 特許請求の範囲

半導体の樹脂封止において、その樹脂封止金型のキャビティ内的手段として、クリーニング用樹脂を保持するシートを使つたことを特徴とする半導体樹脂封止金型のクリーニング法。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は半導体樹脂封止金型のクリーニング法に関するものである。

〔従来の技術〕

第4図、第5図は従来の半導体樹脂封止金型のクリーニング法を示す平面図で、第4図はクリーニング樹脂による成形前、第5図は成形後の状態である。図において、(1)は金型で、この金型(1)はキャビティ(2)、ランナー(3)、ゲート(4)、ポット(5)で構成されている。(6)はクリーニング樹脂を成形する場合に使用するIオリッドフ

レーム、(7)はキャビティ(2)により成形されたパッケージ、(8)は上下金型を位置決めするガイドブロックである。

次に動作について説明する。

まず、Iオリッドフレーム(6)とクリーニング樹脂を金型(1)にセットし、金型(1)の型締めを行なう。次にポット(5)にセットされたクリーニング樹脂は溶融加圧され、ランナー(3)、ゲート(4)を通りキャビティ(2)に注入される。

加熱硬化後金型を開き成形品を取り出す。

〔発明が解決しようとする課題〕

従来の半導体樹脂封止金型のクリーニング法は以上のように構成されていたので、高価なIオリッドフレームを使用しなければならず作業においても、Iオリッドフレームのセット、成形品の取り出しに、時間を要し、また、クリーニング樹脂は通常の成形樹脂に比べばりの発生が多く、金型面にしみ出しやすく、その除去作業も困難であるという問題点があつた。

この発明は上記のような問題点を解消するた

めになされたもので、安価で作業性の良い半導体樹脂封止金型のクリーニング法を得ることを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係る半導体樹脂封止金型のクリーニング法は、ＩＣリードフレームに替わる半導体樹脂封止金型のクリーニング用シートを使用したものである。

〔作用〕

この発明における半導体樹脂封止金型のクリーニング用シートは、ＩＣリードフレームに比べ安価に供給でき、金型へのセット、取り出し作業も容易になり、またクリーニング用シートは弾力性を有していることにより、金型締付けの型当りを良好にし、ばりの発生を皆無にする。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。

第１図は樹脂封止金型上に、クリーニング用シートを搭載した平面図、第２図はクリーニング

8

クリーニング用シート(9)の金型への位置決めは、ガイドブロック(8)と、クリーニングシートの穴(10)で行なわれる。

また、クリーニング用シート(9)は弾力性を有し、金型型締め時に均一な型当りを得ることができる。

ここで使用するクリーニング用シート(9)の材料は、例えば股ボールであつても可能である。

〔発明の効果〕

以上のようにこの発明によれば、半導体樹脂封止金型のクリーニング法において、クリーニング用シートを使用したので、材料費を安価に、クリーニング作業も容易に行なりことができる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第１図、第２図、第３図はこの発明の一実施によるクリーニング法を示し、第１図は成形前平面図、第２図は成形後の平面図、第３図は成形後の断面図、第４図、第５図は従来のクリーニング法を示し、第４図は成形前の平面図、第

6

樹脂による成形後の平面図、第３図はクリーニング樹脂による成形後の断面図を示す。

図において、(1)は金型、(2)はキャビティ、(3)はランナー、(4)はゲート、(5)はボット、(7)はパッケージ、(8)はガイドブロック、(9)はクリーニング用シート、(10)はクリーニング樹脂を通過させるための穴、(11)はクリーニング用シート(9)と金型(1)を位置決めする穴、(12)はクリーニング用樹脂、(13)はクリーニング用樹脂(12)を加圧注入するプランジャーである。

次に動作について説明する。まずクリーニング用シート(9)を金型(1)にセットし、次にクリーニング用樹脂(12)をボット(5)にセットする。

この状態で金型(1)の型締めを行ない、プランジャー(13)を動作させることにより、クリーニング樹脂(12)はランナー(3)、ゲート(4)を通りキャビティ(2)に注入される。

さらに、クリーニング用樹脂(12)はクリーニング用シート(9)の穴(10)を通り他方のキャビティ(2)にも注入される。

4

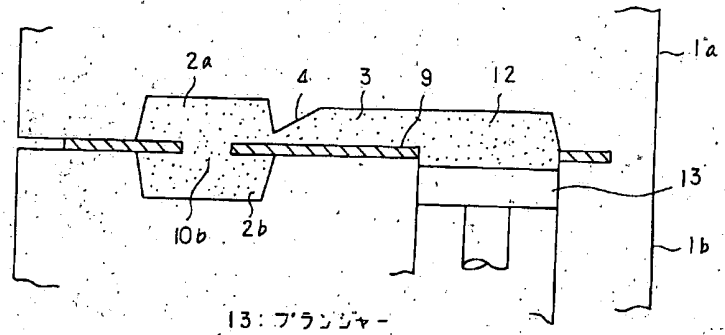
5 図は成形後の平面図である。

図において、(1)金型、(2)キャビティ、(3)ランナー、(4)ゲート、(5)ボット、(7)パッケージ、(8)ガイドブロック、(9)クリーニング用シート、(10)樹脂通過穴、(11)位置決め穴、(12)クリーニング用樹脂、(13)プランジャーを示す。

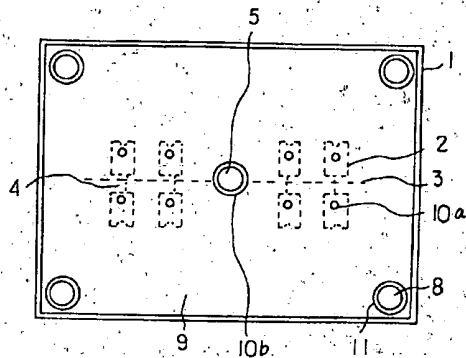
なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

代理人 大 岩 増 雄

第 3 図

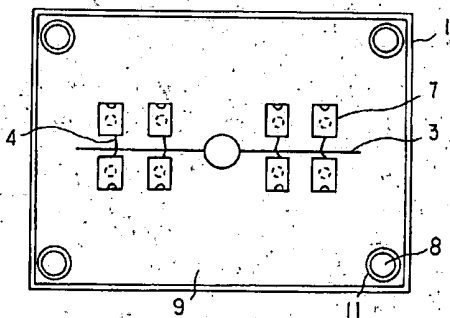


第 1 図



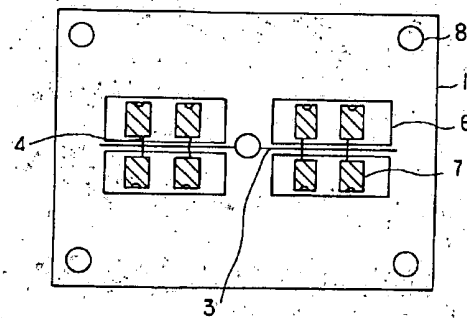
- 1: 金型
- 2: キャビティ
- 3: ランナー
- 4: ゲート
- 5: ホット
- 8: ガイドブロック
- 9: クリーニング用シート
- 10: 樹脂通過穴

第 2 図

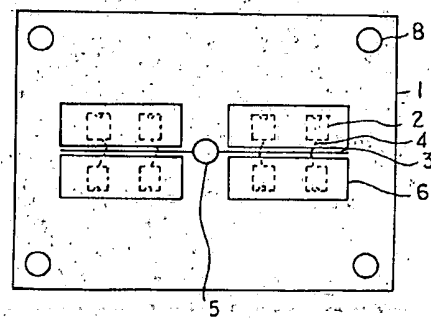


- 7: バックゲート
- 11: 位置決め穴


第 4 図



第 5 図



手続補正書(自発)

平成 3 年 7 月 2 日  


特許庁長官殿

1. 事件の表示 特願平 2-298678 号

2. 発明の名称  
 半導体樹脂封止金型のクリーニング法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人  
 住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
 名 称 (601)三菱電機株式会社  
 代表者 志 岐 守 哉

4. 代 理 人

住 所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
 三菱電機株式会社内  
 氏 名 (7375)弁理士 大 岩 増 雄  
 (連絡先 03(3213)3421特許部)

5. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲の欄。

6. 補正の内容

(1) 明細書の特許請求の範囲を別紙のとおり訂正する。

7. 添付書類の目録

(1) 訂正後の特許請求の範囲を記載した審面

1 通

以 上

方式  
 審査

加  
 藤



(1)

(2)

特許請求の範囲

半導体の樹脂封止において、その樹脂封止金型のキャビティ内のクリーニングの手段として、クリーニング用樹脂を保持するシートを使ったことを特徴とする半導体樹脂封止金型のクリーニング法。